05 | 项目启动：搭建Vue 3工程化项目第一步

2021-10-27 大圣

《玩转Vue 3全家桶》 课程介绍 >

讲述：大圣

时长 12:11 大小 11.16M

你好，我是大圣，欢迎进入课程的第二部分——基础入门篇。

在课程导读篇，我们了解了 Vue 3 的新特性以及从 Vue 2 升级到 Vue 3 的方法。相信你现在已经和小圣同学一样，迫不及待地想做一个实际的项目。当然了，在实战中学习 Vue 3 也是最好并且最快的学习方式。

不过，你先别着急。在基础入门篇，我会用 5 讲的篇幅，带你学习 Vue 3 的核心功能，包括**项目搭建、Composition API、响应式、组件化和动画**。这 5 讲结束后，你就会对 Vue 3 的核心功能有一个整体的了解，为我们全家桶实战篇的学习打下坚实的基础。

实际开发中，除了 Vue 3 这个库，我们还需要 Vue 3 的最新全家桶，也就是 Vue 3 的周边生态，这其实就和士兵需要武器装备是一样的。今天这次，我会手把手带你安装和构建

Vue 3 开发环境。

环境准备

在之前的语法演示中，我们直接使用 script 引入 Vue 3，从而在浏览器里实现了所有调试功能。但是在实际的项目中，我们会使用专门的调试工具。在项目上线之前，代码也需要打包压缩，并且考虑到研发效率和代码可维护性，所以在下面，我们需要建立一个工程化的项目来实现这些功能。

你能在下图中看到我们现在要用到的工具，VS Code 写 Vue 3 的代码，直接在 Chrome 浏览器里展示，我们会在这个基础之上逐步添加新的工具。

对于 Vue 2，官方推荐用 Vue-cli 创建项目；而对于 Vue 3，我建议你使用 Vite 创建项目，因为 vite 能够提供更好更快的调试体验。在使用 Vite 之前，我们要先安装 Node.js 。

下载安装 Node.js 的过程是傻瓜式的，直接去Node.js 官网下载安装即可。下载的时候，我们可以选择 LTS 版本，也就是稳定版，进行下载和安装即可。安装完毕后，我们创

建 vuejs 工作目录，然后在命令行窗口执行 node -v 指令，如果看到如下界面就算安装成功啦。

之后，我们就可以在 VS Code 里进行 Vue 项目的开发。不过，在正式开发之前，我推荐使用 VS Code 的官方扩展插件 Volar，这个插件给 Vue 3 提供了全面的开发支持。我们访问 Volar 的地址，直接点击 Install，就会启动 VS Code 并且安装。然后使用 Chrome 访问 Vue 3 调试插件的地址 ，可以帮助我们在浏览器里高效的调试页面。

接下来，在命令行窗口里，我们对 vuejs 目录执行下面的命令，这样就可以创建一个 Vite 的初始化项目。

复制代码

```
1 npm init @vitejs/app
```

之后，在 Project name 这一行，我们输入项目的名字，例如 geek-admin；接着，在 Select a framework 这一行输入框架的名字，这里我们选择 vue；再之后，在 select a variant 这一行，因为在项目里，我们没有选择 TS，所以这里我们依然选择 vue 即可。

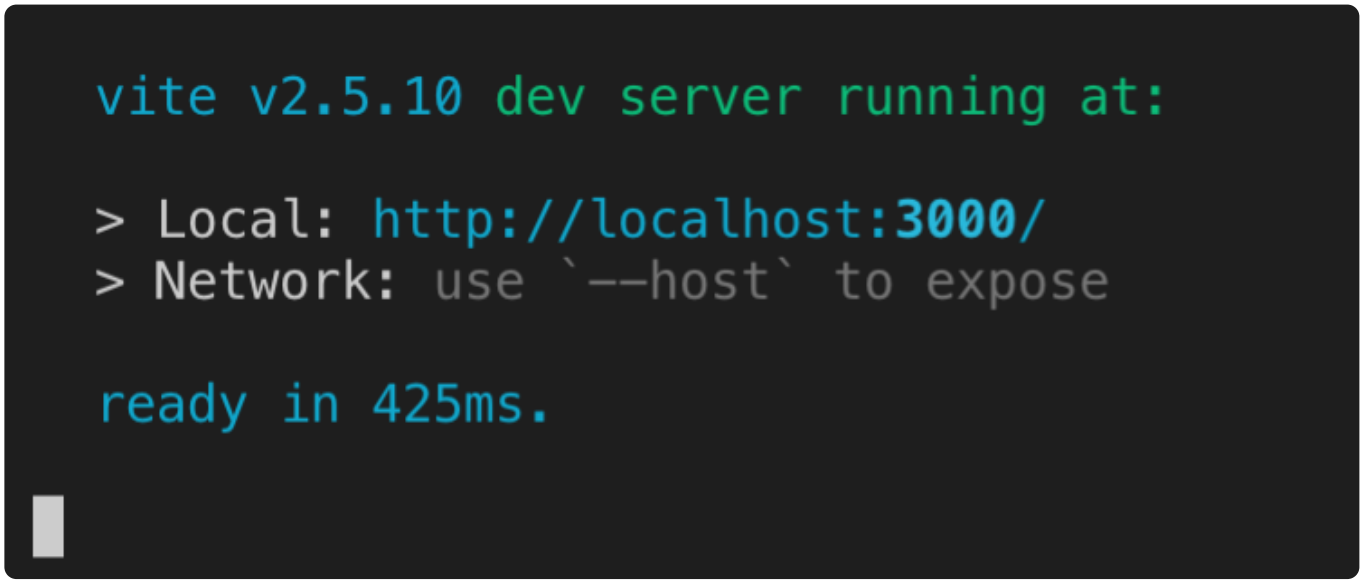
```
➜  vuejs npm init @vitejs/app
npx: 7 安装成功，用时 3.363 秒

@vitejs/create-app is deprecated, use npm init vite instead

✔ Project name: … geek-admin
✔ Select a framework: › vue
✔ Select a variant: › vue

Scaffolding project in /Users/woniuppp/vuejs/geek-admin...

Done. Now run:

  cd geek-admin
  npm install
  npm run dev

➜  vuejs
```

我们看一下 geek-admin 下面的文件目录，这个目录就是我们项目启动的骨架了。目录中的 index.html 是项目的入口；package.json 是管理项目依赖和配置的文件；public 目录放置静态资源，比如 logo 等图片；vite.config.js 就是和 Vite 相关所有工程化的配置；src 就是工作的重点，我们大部分的代码都会在 src 目录下管理和书写，后面我们也会在 src 目录下细化项目规范。

复制代码

```
.
├── README.md
├── index.html           入口文件
├── package.json
├── public               资源文件
│   └── favicon.ico
├── src                  源码
│   ├── App.vue          单文件组件
│   ├── assets
│   │   └── logo.png
│   ├── components
│   │   └── HelloWorld.vue
│   └── main.js          入口
└── vite.config.js vite工程化配置文件
```

在这之后，我们在 geek-admin 文件夹内执行 npm install 命令，来进行依赖的安装，然后执行 npm run dev 命令来启动项目，看到如下信息就算是启动成功了。



我们根据命令行中的提示，在 Chrome 里打开 http://localhost:3000/ ，看到如下图所示的页面时，我们第一步就完成了。

Hello Vue 3 + Vite

Recommended IDE setup: VSCode + Volar

Vite Documentation | Vue 3 Documentation

count is: 0

Edit components/HelloWorld.vue to test hot module replacement.

完成了项目的初始化之后，下一步我们会细化 src 目录，搭建源码的骨架架构。我们去 VS Code 里打开项目，修改一下 src 目录下的 App.vue 文件。例如，我们改动一下文件中的 HelloWorld 组件，把 msg 改成“你好，极客时间”，之后你会发现浏览器不需要我们去刷新，首页大标题就自动更新了，这种热更新的开发体验会伴随我们整个项目开发，极大提高我们的开发效率。

你好，极客时间

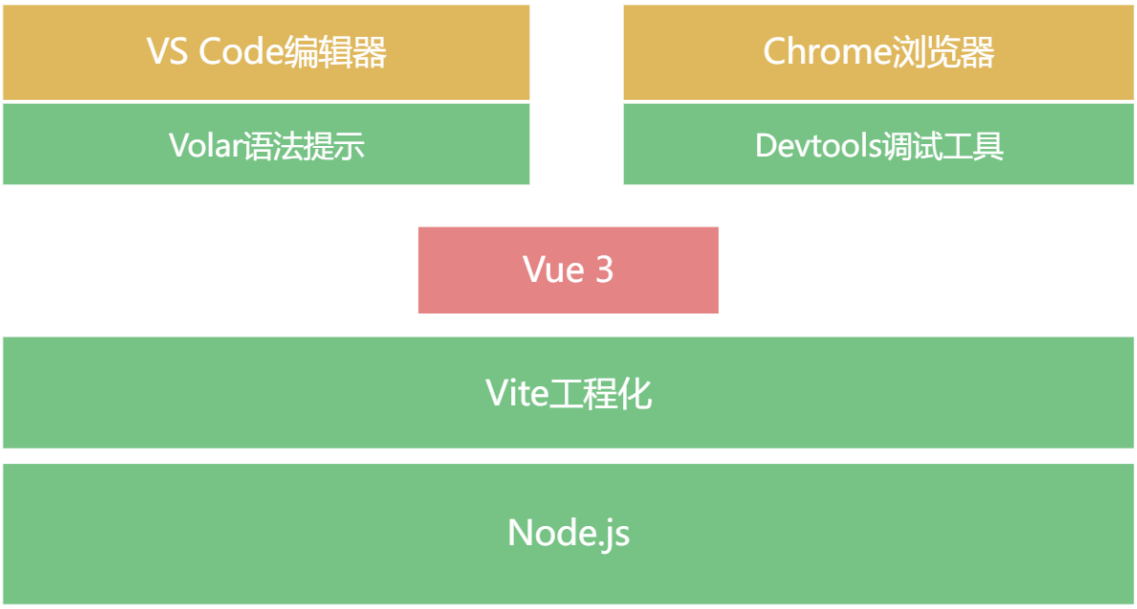
Recommended IDE setup: VSCode + Volar

Vite Documentation | Vue 3 Documentation

count is: 0

Edit components/HelloWorld.vue to test hot module replacement.

现在，项目的架构是下图所示的这个样子，这样我们的项目就拥有了工程化的雏形。我们来从下往上看这个架构：**我们所有工程化体系都是基于 Node.js 生态；我们使用 VS Code+Volar 编辑器 + 语法提示工具作为上层开发工具；使用 Vite 作为工程化工具；使用 Chrome 进行调试**，这些都是 Vue 3 工程化体系的必备工具。



由于小圣还不熟悉 TypeScript，这里我们就依然使用 JavaScript 来开发，方便学习。关于如何使用 TypeScript 开发 Vue 3，我们会在课程的第十四讲中详细地讲到。

我们开发的项目是多页面的，所以 vue-router 和 Vuex 也成为了必选项，就像一个团队需要人员配比，Vue 负责核心，Vuex 负责管理数据，vue-router 负责管理路由。我们在 geek-admin 目录中使用下面这段代码安装 Vuex 和 vue-router。

复制代码

```
npm install vue-router@next vuex@next
```

框架搭建完毕后，我们如何在项目的 src 目录下面组织我们的路由和其他代码呢？我们需要制定一些基本的规范，最常见的规范就是使用文件夹来做区分。对于如何做分区，下面的规范这一部分就会介绍到。

规范

无规矩不成方圆，团队项目中的规范尤其重要。我们先对几个文件夹的分层进行规定，便于管理，下面是 src 目录的组织结构。

复制代码

```
├── src
│   ├── api             数据请求
│   ├── assets          静态资源
│   ├── components      组件
│   ├── pages           页面
│   ├── router          路由配置
│   ├── store           vuex数据
│   └── utils           工具函数
```

我们的页面需要引入路由系统，我们进入到 router 文件夹中，新建 index.js，写入下面的代码：

复制代码

```
import {
    createRouter,
    createWebHashHistory,
  } from 'vue-router'
  import Home from '../pages/home.vue'
```

```
import About from '../pages/about.vue'

const routes = [
  {
    path: '/',
    name: 'Home',
    component: Home
  },
  {
    path: '/about',
    name: 'About',
    component: About
  }
]

const router = createRouter({
  history: createWebHashHistory(),
  routes
})

export default router

```

上面的代码中，我们首先引入了 createRouter 和 createWebHashHistory 两个函数。createRouter 用来新建路由事例， createWebHashHistory 用来配置我们内部使用 hash 模式的路由，也就是 url 上会通过 # 来区分。

之后在上面的代码里，我们引入两个组件 Home 和 About，根据不同的访问地址/和/home 去渲染不同的组件，最后返回 router 即可。

现在页面就会报错，提示我们找不到 home 和 about 这两个组件，然后我们去 pages 下面新建两个文件，分别输入如下内容：

复制代码

```
<template>
    <h1>这是关于页面</h1>
</template>
```

复制代码

```
<template>
    <h1>这是首页</h1>
</template>
```

注意，这两个文件是以 .vue 作为后缀的，这是 Vue 中单文件组件的写法，我们可以在一个文件中通过 template、script 和 style 来维护 Vue 组件的 HTML、JavaScript 和 CSS。然后我们在 main.js 中，加载 router 的配置：

复制代码

```
import { createApp } from 'vue'
import App from './App.vue'

import router from './router/index'
createApp(App)
    .use(router)
    .mount('#app')

```

然后去 App.vue 中，我们删掉 template 之前的代码，加入如下内容：

复制代码

```
<template>
  <div>
    <router-link to="/">首页</router-link> |
    <router-link to="/about">关于</router-link>
  </div>
  <router-view></router-view>
</template>
```

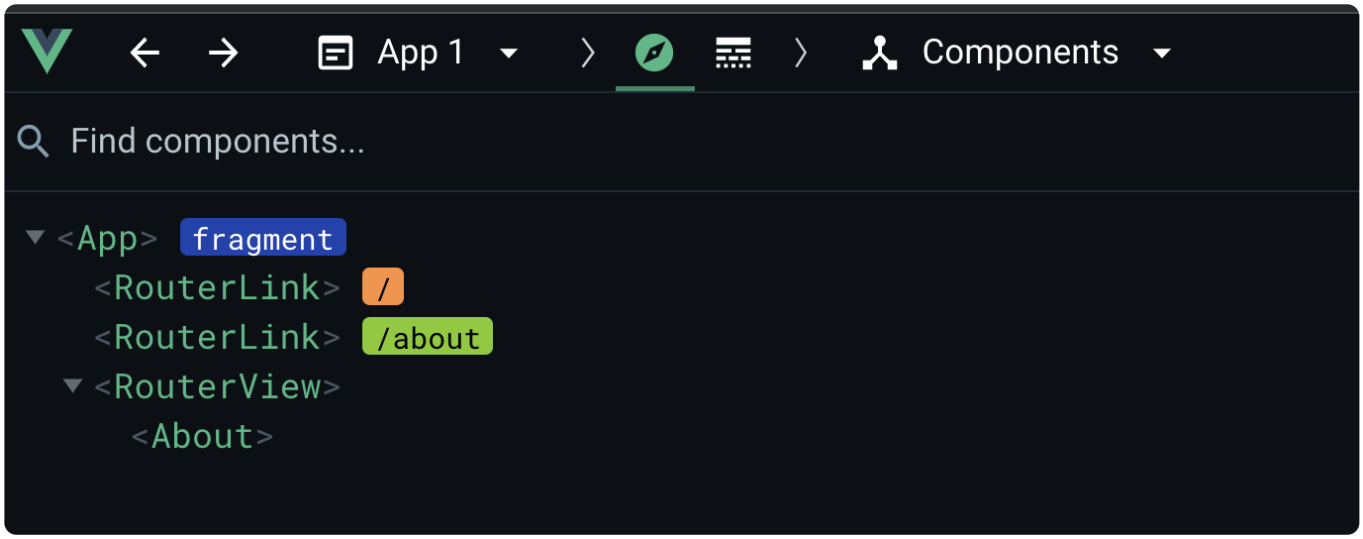
代码中的 router-link 和 router-view 就是由 vue-router 注册的全局组件，router-link 负责跳转不同的页面，相当于 Vue 世界中的超链接 a 标签； router-view 负责渲染路由匹配的组件，我们可以通过把 router-view 放在不同的地方，实现复杂项目的页面布局。

我们在浏览器中打开 http://localhost:3000/，就会看到下图的页面，点击“关于”和“首页”都会有页面切换的效果。

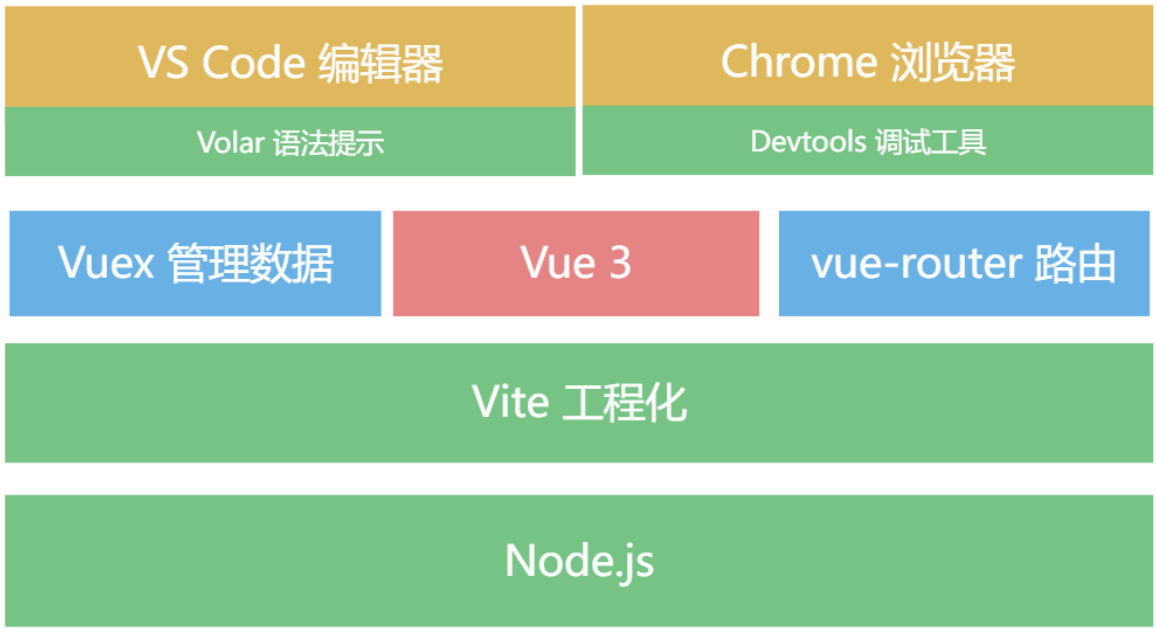
首页 | 关于

关于我们

我们打开 Chrome 的调试窗，这也是我们以后常用的调试页面，在 Vue 这个标签页中，能很清晰地看到组件的层级关系。



至此，一个多页面的 Vue 开发项目雏形就完成了，现在的页面架构变成了下面图示的这样：



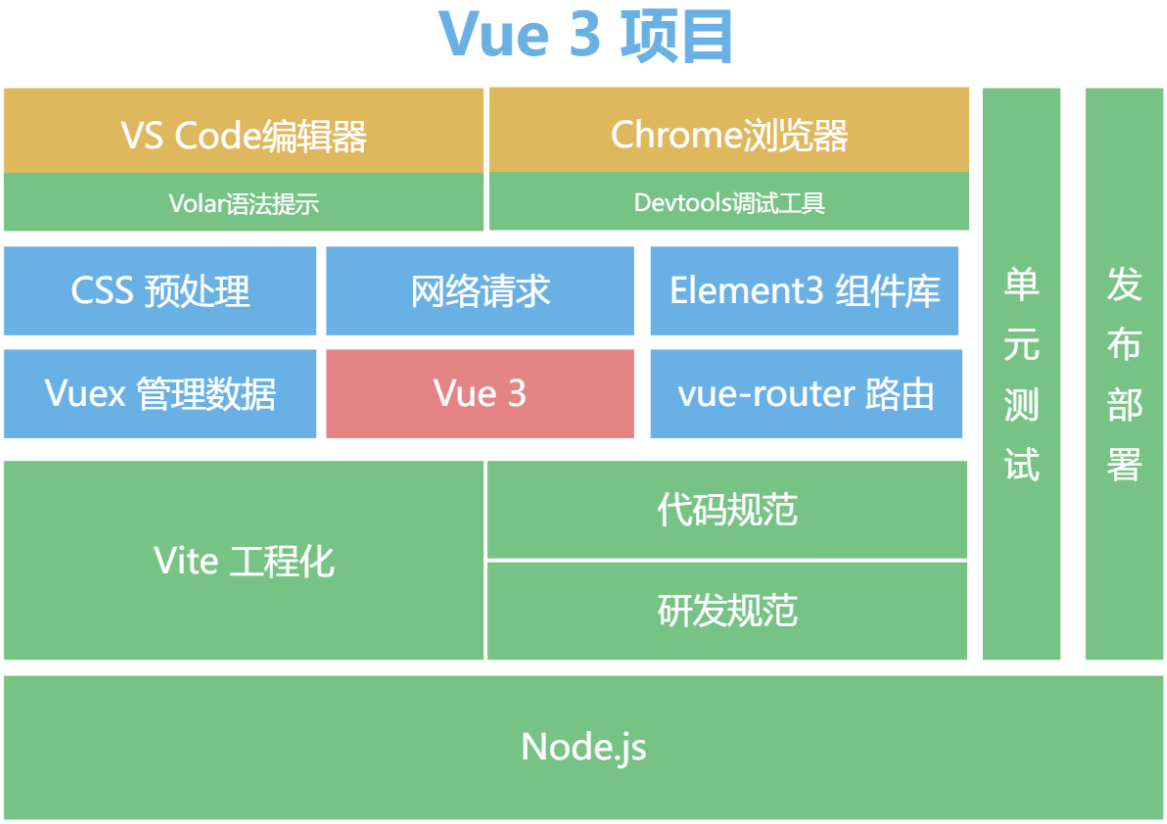
当然这样还不够，我们在实际项目开发中还会有各种工具的集成，比如写 CSS 代码时，我们需要预处理工具 stylus 或者 sass；组件库开发中，我们需要 Element3 作为组件库；网络请求后端数据的时候，我们需要 Axios。

对于团队维护的项目，工具集成完毕后，还要有严格的代码规范。我们需要 Eslint 和 Prettier 来规范代码的格式，Eslint 和 Prettier 可以规范项目中 JavaScript 代码的可读性和一致性。

代码的管理还需要使用 Git，我们默认使用 GitHub 来托管我们的代码。此外，我们还会使用 commitizen 来规范 Git 的日志信息。

对于我们项目的基础组件，我们还会提供单元测试来确保代码质量和可维护性，最后我们还会配置 GitHub Action 来实现自动化的部署。

最后这个项目的架构大概是下面这样，这就是一个足以应对复杂项目开发的架构了：



项目雏形搭建完毕后，后面用到哪一块就会把哪一块加上，也就是用一个循序渐进的方式学习。比如我们下一讲完成一个独立功能的时候，才会把 Git 规范加上。至此，项目搭建完毕，在下一讲中，我们开启下一步，也就是页面的主题代码编写。

总结

我们来总结一下今天学的知识点。首先在环境准备阶段，我们基于 Vite 2 和 Vue 3 搭建了我们项目的初始化框架，包含文件规范、工程化、路由和开发的基础配置，后面我们所有的代码都会在这个架构基础之上进行添加。你可以理解环境准备阶段是给 Vue 3 提供装备的过程，vue-router 提供路由的管理、Vuex 管理数据流、VS Code+Chrome+Vite 则提供了极致的开发调试体验。

之后，在本讲内容的第二部分，我们制定了代码和文件夹规范。后续新增组件就要去 src/components 目录，新增数据请求就去 src/api 目录。并且 main.js 在项目入口对路由数据进行了注册，这样我们就能够通过执行 `npm run dev`启动这个项目。之后，我们就能看到首页和关于页面，这样项目的雏形我们就搭建完毕。

最后，在第二部分结尾，我还展示了一下整个项目架构的全景图，你能看到，从环境的准备到项目的初始化，再到搭建完成项目雏形，整个项目架构的全景图也在项目开发过程中逐渐完善。

思考题

当然，没有完美的项目结构，那么对于我们目前的项目来说，你觉得还需要新增什么插件和工具吗？

欢迎你在留言区分享你的想法，如果你对这个项目结构还有什么疑问和建议，我们也可以一起讨论。也推荐你把这一讲推荐给你自己的朋友和同事，我们下一讲见！

分享给需要的人，Ta订阅后你可得 20 元现金奖励

生成海报并分享

赞 24 提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。 页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇 04 | 升级：Vue 2项目如何升级到Vue 3？

精选留言 (33)

写留言

Geek_a84b8d
2021-10-27

希望老师能够使用TS来演示代码

展开

4 8

木咀 酥
2021-10-27

如果是自己的项目，会加入taiwind，mitt，这两个库

展开

2 4

Geek_da0e92
2021-10-27

希望老师用vite+vue3.2+ts

展开

作者回复: 为了降低课程上手难度，项目贯穿下来还是用的Javascript ，vite和vue3是用的

2 3

II

2021-10-27

跟着小圣打怪升级！用 Vue 3 启动项目，个人觉的相较于 Vue 2 更符合直觉，比如说 Vue 2 扩展需要用到 Vue.use()， Vue 3 用到的是类似链式调用，实现了"管道化"。或是像乐高玩具，哪里需要插哪里那种。

之前我学过elm框架，就很喜欢那种函数式编程思想框架，现在看来像 Vue 3 也在朝这个...
展开

作者回复: 很好的心得分享，赞

3

Leung

2021-10-27

Chrome 访问 Vue 3 调试插件 这个访问不了 有不翻墙的下载链接吗

作者回复: 后面有一讲会介绍

3 3

乐叶

2021-10-27

如果路由不使用hash模式，可以使用createWebHistory

作者回复: +1

2

南山

2021-10-27

1. vuex 的数据本地持久化插件
2. 接口数据的mock， json-server
3. 埋点的sdk
4. @vueuse 库，封装常用的hooks

作者回复: 收到

1 2

速冻

2021-10-27

大圣老师我来打卡啦

展开

作者回复: 哈喽哈喽

2

peterpc

2021-10-28

另外希望老师带着搭建一个后台admin，而不是hello world，能够收获一个实实在在的可用项目

1

peterpc

2021-10-28

希望老师用vite+vue3.2+ts

展开

1

peterpc

2021-10-28

希望老师用vite+vue3.2+ts，强烈建议老师采用

展开

作者回复: vite和vue3都会用，ts不会贯穿全场，要不很多刚入门的同学会懵

1

Harry

2021-10-28

可以针对 hash 和 history 加个餐吗

作者回复: 讲vue-router的时候会有

1

Harry 酥

2021-10-28

还缺单测和 mock 工具

作者回复: 给你点赞

1

JC.彦 酥

2021-10-27

还需要服务端渲染SSR

展开

作者回复: SSR的适用场景是首屏 or seo， 后台管理admin其实不太需要ssr

1

codeDoge 酥

2021-10-27

跟着大圣开发项目 ，思路格外清晰明了

展开

作者回复: 感谢感谢

1

BreenCL

2021-10-27

需要注意的是，项目安装的vue-router和vuex都是4.x的版本

作者回复: 感谢提醒

1

倪映 酥

2021-10-27

希望加入埋点和监控的功能~

展开

1 1

小王@Note

2021-10-27

想问下大圣老师 vue3.2 插件该怎么配置 vetur 和 volar 都使用吗，冲突问题如何解决

作者回复: 咦，我现在是禁了vetur，只用volar

1 1

ch3cknull

2021-10-27

vite官方收集的一些和vite相关的项目，包括插件，模板，都分类整理好的，地址如下
https://github.com/vitejs/awesome-vite

展开

作者回复: 赞赞赞

1

前端-Richie

2021-10-27

1. stylelint
2. husky

作者回复: 看来小老弟对代码很严谨

1